

A close-up photograph of a metal feeder mechanism, showing a hopper filled with small metal parts. The feeder is made of polished metal and has a series of rollers or guides. The background is blurred, showing other parts of the machine.

# Bruksanvisning

## Vibrationsstyrning FC2000

Version:

V2.1568 | SE

[www.ifsys.com](http://www.ifsys.com)

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>ALLMÄNT</b>	<b>2</b>
1.1	INFORMATION OM BRUKSANVISNINGEN/KONTAKTUPPGIFTER	2
1.2	SYMBOLER OCH SKYLTLAR	3
1.2.1	Varningstecken	3
1.2.2	Övriga symboler och tecken	3
<b>2</b>	<b>SÄKERHET</b>	<b>4</b>
2.1	PERSONALENS KOMPETENS	4
2.2	SÄKERHETSTEKNISKA ANVISNINGAR	4
<b>3</b>	<b>PRODUKTEN – FC2000</b>	<b>5</b>
3.1	ÄNDAMÅLSENLIK ANVÄNDNING	5
3.2	PRODUKTSPECIFIKATIONER	5
3.3	TEKNISKA DATA	6
<b>4</b>	<b>MONTERING</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>ELANSLUTNING</b>	<b>8</b>
5.1	ANSLUTNINGAR I HÖLJET	8
5.1.1	Aktivering	9
5.1.2	Signalutgång	9
5.1.3	Beskrivning av anslutningarna	9
5.1.4	Analog inställning av börvärde för svängningsamplitud	10
5.2	ANSLUTNINGSEXEMPEL	11
<b>6</b>	<b>DRIFT</b>	<b>12</b>
6.1	KONTROLLER OCH DISPLAY	12
6.2	MANÖVERFILOSOFI	13
6.2.1	Snabbkommandon	13
6.3	MENYSTRUKTUR	14
6.4	MENYNIVÅ 0 OCH 1	15
6.5	MENYNIVÅ E	16
6.6	MENYNIVÅ I	16
6.7	MENYSPRÅK	18
6.8	MANUELL DRIFT	18
6.9	KNAPPLÅS	19
6.10	LÖSENORDSNIVÅ 1	19
<b>7</b>	<b>FELSÖKNING</b>	<b>20</b>
7.1	FELMEDDELANDEN	21
7.2	FEL UTAN FELMEDDELANDEN	23
7.3	ÖPPNA KÅPAN	24
<b>8</b>	<b>UNDERHÅLL OCH RENGÖRING</b>	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>BORTSKAFFANDE</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b>	<b>26</b>
10.1	UL-GODKÄNNANDE	27
<b>11</b>	<b>SERVICEADRESSER</b>	<b>27</b>

# 1 Allmänt

## 1.1 Information om bruksanvisningen/kontaktuppgifter

### Om bruksanvisningen

I denna bruksanvisning finns all viktig information om montering, anslutning, inställning och drift av FC2000. Dessutom finns viktiga anvisningar för din säkerhet.

### Tekniska ändringar

Med anledning av den tekniska utvecklingen förbehåller vi oss rätten till ändringar i bruksanvisningen utan föregående information.

### Översättningar

Om översättningar görs av hela bruksanvisningen (eller delar av den) är de gjorda efter bästa förmåga och kunskap. Den tyska bruksanvisningen är originalversionen. Andra språkversioner utgör översättningar av originalversionen. Vi tar inte ansvar för översättningsfel, även om översättningen har gjorts av oss eller på uppdrag av oss. Den tyska texten är alltid den gällande.

### Upphovsrätt

Vidaredistribution och tillägg till bruksanvisningen är tillåten bara om de uttryckligen har godkänts av IFSYS. Arkivering och lagring är tillåten bara för långtidslagring.

### Varumärken

Använda namn, handelsnamn och varumärken och andra produktbeteckningar kan vara rättsligt skyddade (t.ex. som varumärken) även om de inte är särskilt markerade. Upphovsrätten förblir opåverkad.

### Kontaktuppgifter

Ansvarig för innehållet:

IFSYS – Integrated Feeding Systems GmbH

Am Weißen Kreuz 5

97633 Großbardorf

TYSKLAND

Tel: +49 9766 940098-0

Fax: +49 9766 940098-199

E-post: [contact@ifsys.com](mailto:contact@ifsys.com)



Verkställande direktör: Adelbert Demar, Rigobert Zehner

Registerdomstol: Amtsgericht Schweinfurt, HRB 5023




Momsregistreringsnummer DE250207912

## 1.2 Symboler och skyltar

### 1.2.1 Varningstecken

Tecken	Betydelse och konsekvenser om informationen inte följs	Åtgärder för att undvika eller minska risker och faror
	<b>Varning</b> för en potentiell fara. Risk för skador eller dödsfall.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Val och användning av lämplig personlig och teknisk skyddsutrustning</li><li>• Arbetet får utföras enbart av kvalificerad fackpersonal ☞ Se kapitlet Personalens kompetens</li></ul>
	<b>Varning för elektrisk fara.</b> Underlåtenhet att följa anvisningarna kan leda till dödsfall, svåra personskador eller saksador.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Val och användning av lämplig personlig och teknisk skyddsutrustning</li><li>• Arbetet får utföras enbart av kvalificerad fackpersonal ☞ Se kapitlet Personalens kompetens</li></ul>

### 1.2.2 Övriga symboler och tecken

Tecken	Betydelse	Åtgärder för att undvika eller minska risker och faror
	<b>Koppla ifrån innan underhåll eller reparationer utförs</b> Koppla ifrån spänningen och säkerställ att enheten inte kan slås på igen.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Val och användning av lämplig personlig och teknisk skyddsutrustning</li><li>• Arbetet får utföras enbart av kvalificerad fackpersonal ☞ Se kapitlet Personalens kompetens</li></ul>
	<b>Användbar information eller tips</b>	
	<b>Viktiga råd</b>	

## 2 Säkerhet

### 2.1 Personalens kompetens

Denna beskrivning innehåller den information som är nödvändig för avsedd användning av FC2000. Den vänder sig till tekniskt kvalificerad personal.

Kvalificerad personal är personer till vilka anläggningens säkerhet med befogat ansvar kan lämnas, som till följd av deras utbildning och erfarenhet, liksom deras kunskaper om tillämpliga standarder, bestämmelser, arbetskyddsföreskrifter och driftsförhållanden vet att utföra nödvändiga åtgärder och därvid kan känna igen och undvika möjliga faror.

(Definition av fackpersonal enligt IEC 364).

Företaget är ansvarigt för utbildningen av driftpersonalen.

All personal som är ansvarig för montering, idrifttagning, underhåll och drift av FC2000 måste först ha läst igenom och förstått denna bruksanvisning. Företaget rekommenderas att förvissa sig om personalens kunskaper om följande punkter före idrifttagningen:

- Kännedom om bruksanvisningens innehåll
- Kännedom om bruksanvisningens säkerhets- och driftföreskrifter
- Kännedom om föreskrifter gällande olycksförebyggande arbete

Vi rekommenderar att undervisningen dokumenteras skriftligt.

### 2.2 Säkerhetstekniska anvisningar

Följande säkerhetsanvisningar syftar till att skydda dig, tredje part och enheten. Dessa anvisningar ska ovillkorligen följas:



Livsfarlig spänning. Underlåtenhet att följa anvisningarna kan leda till dödsfall, svåra personskador eller saksador.

- Stäng av matningsspänningen innan monterings- eller demonteringsarbete utförs samt vid modifieringar och byte av säkring.
- Följ gällande olycksförebyggande föreskrifter och säkerhetsföreskrifter för de speciella användningsfallen.
- Kontrollera att enhetens märkspänning stämmer överens med nätspänningen innan enheten tas i drift.
- Elanslutningarna måste vara försedda med skyddskåpor!
- Kontrollera att skyddsledaranslutningarna fungerar felfritt efter monteringen!
- Kontrollera att magneten och ankaret är jordade i den anslutna skaktransportören innan den tas i drift.



Fara orsakad av felaktig användning

- FC 2000 ska lagras på en torr och ren plats. Temperaturen måste vara mellan  $-10^{\circ}\text{C}$  och  $+80^{\circ}\text{C}$ .
- Var noga med detta så att den avsedda användningen säkerställs.
- Kontrollera genast om enheten har skador på förpackning eller har skador från transporten. Skadade enheter får inte tas i drift. Skador ska omedelbart reklameras hos leverantören.
- Vid svetsarbeten på anläggningen måste FC2000 helt skiljas från nätet och den anslutna skaktransportören.

## 3 Produkten – FC2000

Av säkerhets- och licensskäl (CE) är egenmäktiga modifieringar av enheten inte tillåtna. Produkten motsvarar gällande lågspänningsdirektiv och EMV-riktlinjer.

### 3.1 Ändamålsenlig användning

Produkten är en elektrisk drivenhet för användning i industriella anläggningar. Den är avsedd för styrning av skaktransportörer. Annan användning är inte ändamålsenlig och kan leda till person- och sakskador.

(☞ Ytterligare information hittar du i kapitlet *Säkerhetsanvisningar*).

För UL-utförande: Endast för användning enligt NFPA 79 för industriella maskiner.

(☞ Ytterligare information hittar du i kapitlet *Godkännande enligt UL*).

Produktspecifikationer

- Frekvensomriktare med konstant utgångsspänning
- Nätfrekvensberoende, inställbar utgångsfrekvens (skakfrekvens)
- Kan användas vid nätspänningar i intervallet 95-130V // 195-250V 50 eller 60Hz
- Gränser för  $U_{min}$  och  $U_{max}$  för utgångsspänningen kan ställas in oberoende av varandra
- Inställbar strömgräns för maximal magnetström
- Mjukstart och mjukstopp kan ställas in oberoende av varandra
- Analog inställning av börvärde
- Fabriksinställning kan återställas
- Kan styras med styrsignal från en PLC, med en sensor eller med en potentialfri kontakt

Temperaturövervakning av slutsteget

- Visning av alla värden i originalenheter V~, A~, T°C, Hz, V-, mA-; tid: s

## 3.2 Tekniska data

Nätanslutning, totalt intervall:	95–250 VAC; intervall: 95–130 V <sup>~</sup> // 195–250 V <sup>~</sup>
Nätfrekvens	50 eller 60 Hz
Utgångsspänningsintervall	1V till max nätingångsspänning.
Variabel utgångsfrekvens	4-200 Hz (elektrisk frekvens) Detta motsvarar den mekaniska skakfrekvensen 8–400 Hz som visas i displayen
Utgångsström	0,1–6 A <sup>~</sup>
Kapslingsklassning	<b>IP 54</b> vid hängande montering (skruvkopplingarna pekar mot golvet) <b>UL kapslingstyp 1</b>
Säkring	6,3A (Flink, 5x20mm, 250V)
Nätanslutning mekanisk	3-polig stickkontakt + jord
Anslutning skaktransportör	3-polig stickkontakt + jord
Ingångar (X4 Pin 2 & 4)	+24 V=/max. 50 mA PNP kopplingsnivå hög: 6 - 24V= Kopplingsnivå låg: 0–4 V=
Hjälpspanningsutgång	+24V=/0,1A (Observera: Denna 24 V-utgång kräver vid behov en extra ledning till det inre krets-kortet)
Relä kontakt utgång	Max+24V= / 0,5A
Hus	Bottenplatta, pressad profil och frontkåpa, samtliga i aluminium
Mått	200 x 100 x 134mm
Drifttemperatur	0 till 40 °C
Förvaringstemperatur	-10 till +80 °C
Uppställningsanvisningar	Upp till 1 000 m ö.h., 0,5 % märkströmsreducering per ytterligare 100 m

## 4 Montering

Om FC2000 levereras i flera delar måste enheten före idrifttagningen monteras med hjälp av monteringshålen. För fästning av enheten finns 2 borrhål och 2 avlånga hål utvändigt. Dessa är avskilda från det inre höljet. Enheten ska monteras på en jämn och vibrationsfri yta.

Fästhål 4 x  $\varnothing$  5 mm



- Beakta vid val av monteringsplats att kabellängden mellan FC2000 och skaktransportören inte får överskrida 10 meter.



- Enheten får inte komma i direkt kontakt med vatten
- Om enheten flyttas från kalla till varma omgivningar ska den först stå ett par timmar innan den tas i drift, annars kan skador uppkomma på grund av kondensation.
- Installera inte FC2000 i närheten av enheter som genererar starka elektromagnetiska fält. Dessa kan orsaka störningar i enhetens funktion.
- Undvik också mycket varma, kalla och fuktiga förhållanden.



## 5 Elanslutning



- Alla anslutningar måste utföras av behörig elektriker.  
☞ Se kapitlet Personalens kompetens  
Enheten måste jordas



- Koppla bort spänningen innan arbetet påbörjas



- Innan enheten ansluts måste nätspänningen och nätfrekvensen fastställas. Värdena måste ligga inom det tillåtna intervallet för enheten.

### 5.1 Anslutningar i höljet



### 5.1.1 Aktivering

För att stänga av och slå på skaktransportören som är ansluten till FC2000 måste styrsignalerna (kontakt X4) användas. Nätspänning eller utgångskretsen på FC2000 får inte användas till detta.

Enheten kan via styringångarna styras med ett annat system (PLC, gränslägesbrytare, sensorer, etc.). FC2000 kan ställa en egen matningsspänning på +24 VDC för detta.

Aktivering med en extern spänningskälla på +24 VDC är också möjlig.



Nätspänningen och utgångskretsen får inte användas för att stänga av eller slå på FC2000 eftersom enheten kan ta skada av detta.

### 5.1.2 Signalutgång

Det finns en signalutgång (reläkontakt) för att informera en högre nivåkontroll (PLC) om operativ status för FC2000. Dessa reläkontakter står till förfogande på FC2000 kontakt X5.



Om signalkontakten ansluts till en PLC ska PLC-ingången ha en fördröjningstid på 2 sekunder. Via denna utgång meddelar enheten även de fel som kvitteras av sig själva (t.ex. en kortvarig svängning i nätspänningen som omedelbart detekteras och meddelas men som genast återgår till normalt driftområde).

### 5.1.3 Beskrivning av anslutningarna

Alla kontakter sitter på enhetens FC2000 undersida.

<b>X1</b> Anslutning nätsladd	Stift 1 – L Stift 2 – N Stift 3 – inte anslutet Stift 4 – jord	Ledningsdiameter max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>X2</b> Anslutning drivsystem	Stift 1 – last Stift 2 – last Stift 3 – inte anslutet Stift 4 – jord	Ledningsdiameter max. 2,5 mm <sup>2</sup> , ska alltid ha kapslat utförande
<b>X3</b> RS232 gränssnitt		Kontakttyp: M12 5-polig A-kodad, bussning
<b>X4</b> Styringångar för automatik (magnet till/från) och återställning (kvittera fel)	Stift 1 – inte anslutet Stift 2 – aktivering Stift 3 – GND-digital Stift 4 – återställning	Digital jord med potentialseparation till 230 V <sup>~</sup> och +5 V= (analog jord) på processorsidan!  Kontakttyp: M12 5-polig A-kodad, stift
<b>X5</b> Reläutgång för felstatus/magnetutgång	Stift 1 – reläkontakt 11 Stift 2 – reläkontakt 12 Stift 3 – inte anslutet Stift 4 – reläkontakt 14	Kontaktbelastning max. 24 VDC/0,5 A  Kontakttyp: M12 5-polig A-kodad, stift
<b>X6 – förskruvning</b> Analog inställning av börvärde för svängningsamplitud	Se kapitlet <i>Analog inställning av börvärde</i> .	Blindplugg M12

### 5.1.4 Analog inställning av börvärde för svängningsamplitud

Skaktransportörens hastighet (svängningsamplitud) kan vid behov ställas in med en analog ingång.

1. För att komma åt anslutningsklämmorna som sitter i kretskortet i kåpan måste frontkåpan öppnas. Se kapitlet *Öppna kåpan*.
2. Öppna blindpluggen markerad med X6 och ersätt den med en passande förskruvning. Bredvid anslutningsklämman sitter en bygel där ström- eller spänningsingången måste väljas. Vidare måste motsvarande inställningar göras i menynivå 0 och 1.

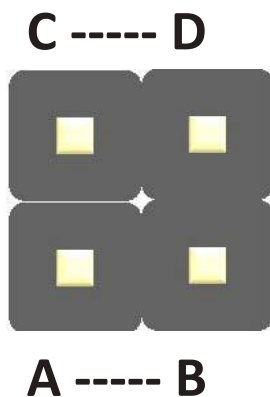


**Klämma 1** – analog jord för strömingång, spänningsingång, extern potentiometer

**Klämma 5** – spänningsingång 0–10 V= eller extern potentiometer eller strömingång 4–20 mA=

**Klämma 6** – +5 V= analog för extern potentiometer

4. Precis bredvid anslutningsklämmorna sitter två bryggset, som måste användas för att välja den analoga ström- eller spänningsingången

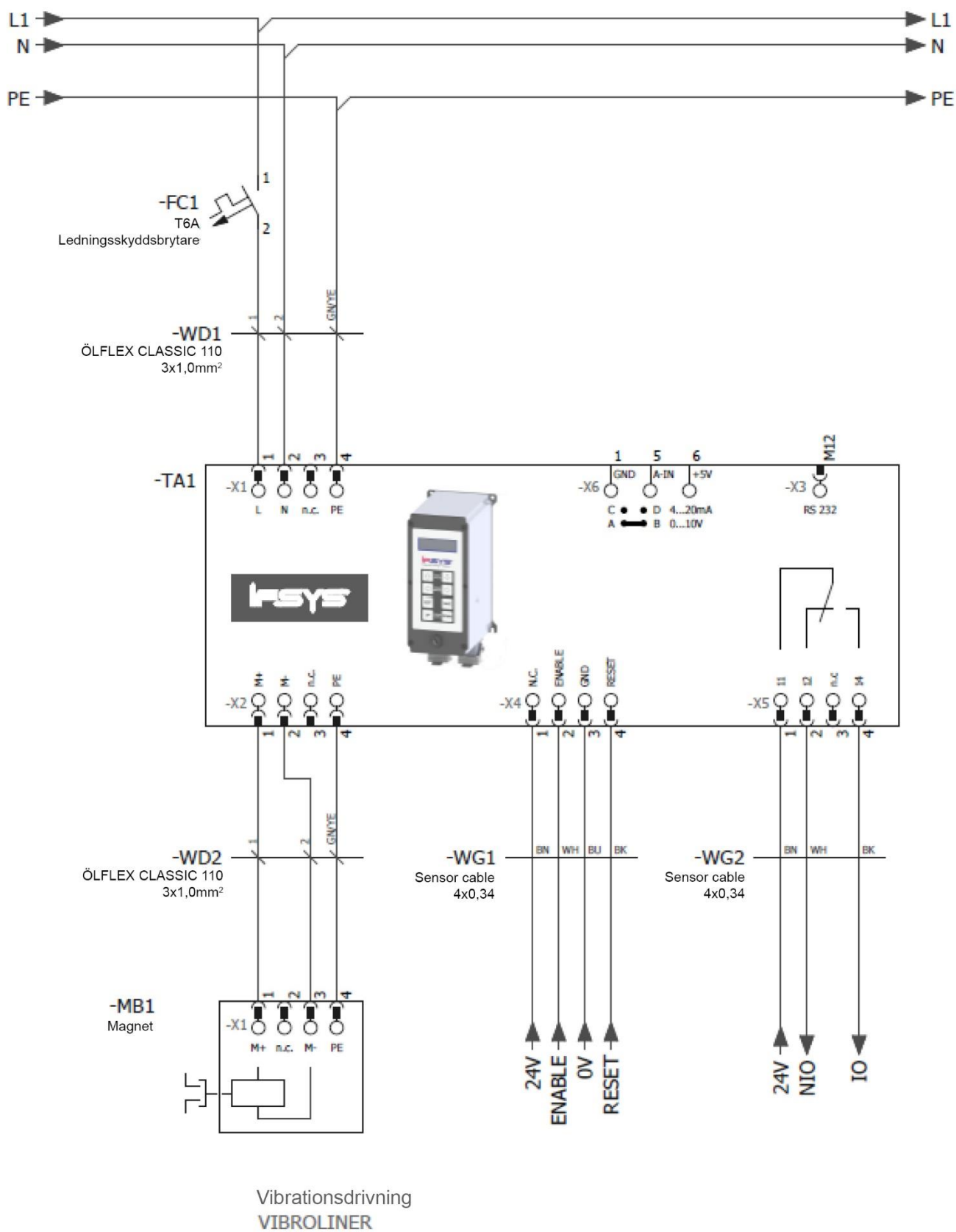


Brygga mellan **C-D** -> 4–20 mA=

Brygga mellan **A-B** -> 0–10 V= eller potentiometer

5. Ändra den motsvarande parametern "OAE" på motsvarande sätt. Se kapitlet Level 0 & 1 Parameter.

## 5.2 Anslutningsexempel





Ledningstyperna varierar från fall till fall (Se kapitlet *Godkännande enligt UL*)

## 6 Drift

FC2000 visar bara rätt funktion vid korrekt montering och drift.

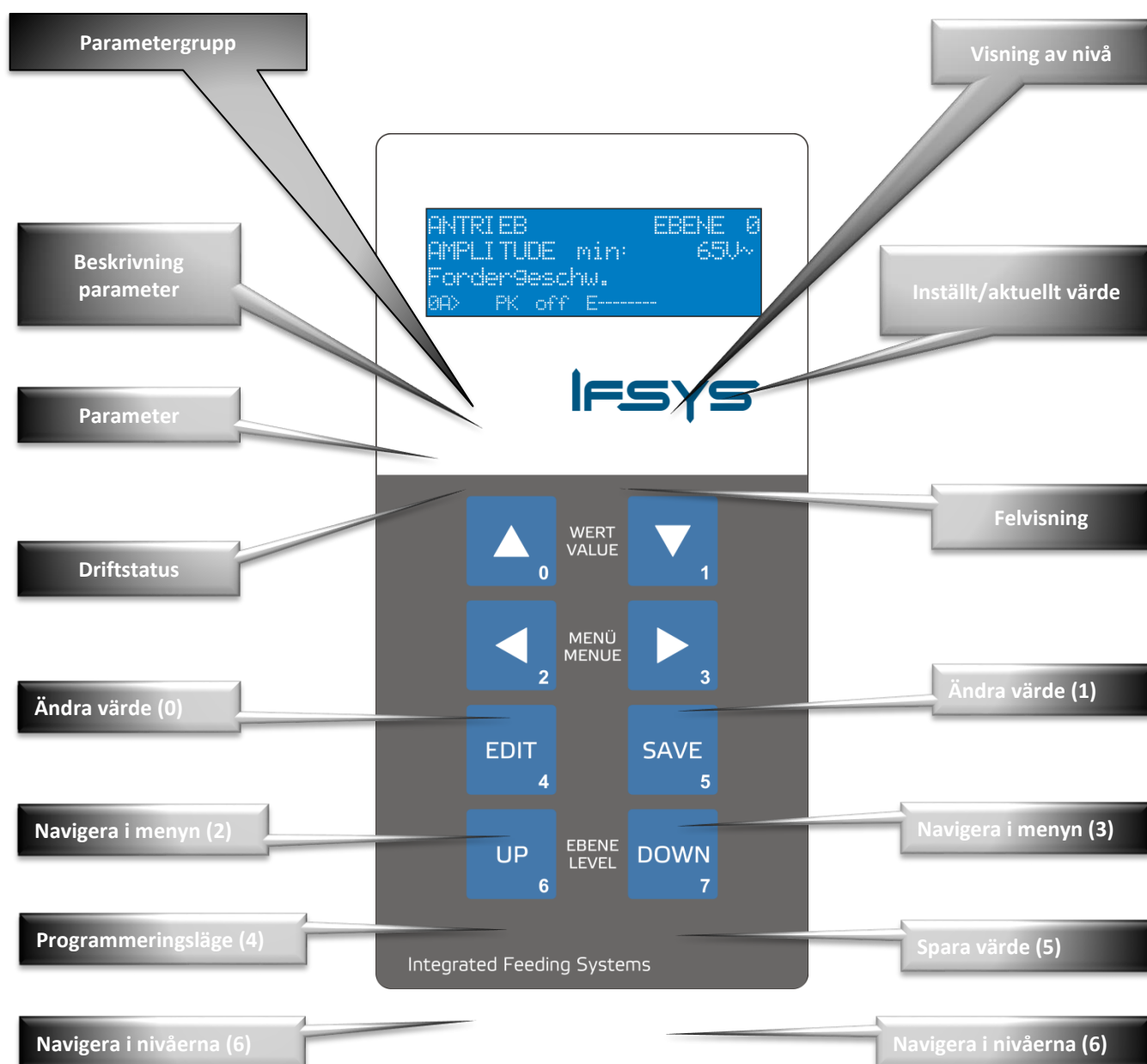
Vid fel eller oklara driftförhållanden ska du kontrollera enheten och åtgärda felet eller tillkalla servicepersonal för att åtgärda felet ( Se kapitlet *Felsökning*).

För att undvika risk för skador får aldrig personer som inte har erhållit utbildning om drift av enheten eller personer med nedsatt mental, fysisk eller psykisk funktionsförmåga använda maskinen utan uppsikt.

### 6.1 Kontroller och display

Drift och inställning av enheten sker via en kontrollpanel på kåpan med 8 knappar och en LCD-display.

Alla driftinställningar och inställbara parametrar kan göras med denna kontrollpanel.



## 6.2 Manöverfilosofi

Inställning av parametrar sker via knappinmatning och visning i LCD-displayen. I det följande kapitlet förklaras *menystrukturen*.

Tryck på pilknapparna **0** (öka/ändra) och **1** (minska/ändra) för att höja/sänka eller ändra värdet i den valda bilden/parametern med en enhet (heltal, tiondel eller läge). Om du håller knappen intryckt aktiveras snabbläget, efter ca en sekund aktiveras det dubbla snabbläget.

Tryck kort på knapp **2** (högergång) och **3** (vänstergång) för att bläddra till nästa bild/parameter. Håll knappen nedtryckt för att bläddra genom bilderna/parametrarna.

Tryck kort på knapp **6** (UP) och **7** (DOWN) för att växla från en nivå till en annan. Håll knappen nedtryckt för att bläddra genom nivåerna.

Tryck på knapp **4 (Edit)** för att växla till **Programmeringsläge**. "P" visas bredvid parameternamnet i den sista raden på displayen. Ändra värdet med knapparna 0 och 1. När man trycker på knapp 4 igen lämnar man programmeringsläget utan att spara de ändrade värdena.

Ändrade värden måste bekräftas genom att trycka på knapp **5 (Ave)**. "SAVE" visas under en kort tid i displayen för att bekräfta ett ändrat värde.

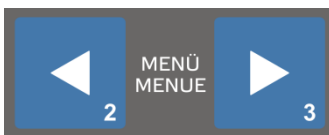
För att ändra avancerade menypunkter/parametrar på nivå 1 måste koden för lösenordsnivå 1 anges. (Se kapitlet *Inmatning lösenordsnivå*)



Ändringar annulleras 60 sekunder (time out) efter den senaste knapptryckningen om du inte trycker på knapp 5 (Save) inom denna tidsperiod. Det värde som gällde innan programmeringsläget aktiverades återställs. "P" blinkar i displayen tre gånger när programmeringsläget avslutas på grund av time out.

### 6.2.1 Snabbkommandon

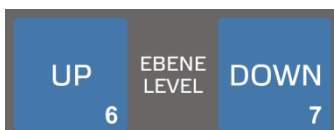
FC2000 har vissa knappkombinationskommandon.



Tryck ned knapp 2 och 3 samtidigt för att komma till displayens startbild med svängningsamplitud (skakhastighet).



Tryck ned knapp 4 och 5 samtidigt för att visa programvaruversionen i displayen.



Med knapp 6 och 7 kan driften slås på och stängas av. (Se kapitlet *Manuell drift*)



## 6.4 Menynivå 0 och 1

När enhetens slås på visas startbilden med svängningsamplituden (skakhastighet) i displayen. Parametrar för nivå 1 visas bara när lösenordet för nivå 1 har angivits!  
(Se kapitlet *Inmatning lösenordsnivå*)

```
ANTRIEB          EBENE 0
AMPLITUDE:      65V~
Fordergeschw.
0A              E-----
```

### Parameter "0A" amplitud transportör-/skakhastighet

Värdet kan ställas in från 1 - 230 V~, intervall 1 V~  
Värdeområdet beror på nätspänningen och parametervärdena på amplitudbegränsningen

```
ANTRIEB          EBENE 1
AMPLITUDE min:  30V~
Grenze min. Geschw.
0A>            E-----
```

### Parameter "0A>" amplitudbegränsning min.

Inställbart värde 1 - 230V~  
Stegintervall 1 V~  
Värdeområdet beror på nätspänningen och parametervärdena på amplitudbegränsningen

```
ANTRIEB          EBENE 1
AMPLITUDE max:  230V~
Grenze max. Geschw.
0AK            E-----
```

### Parameter "0A<" amplitudbegränsning max.

Inställbart värde 1 - 230V~  
Stegintervall 1 V~  
Värdeområdet beror på nätspänningen och parametervärdena på amplitudbegränsningen

```
ANTRIEB          EBENE 1
STROM max:      5.0A~
Strombegrenzung
0St<           E-----
```

### Parameter "0St<" strömbegränsning för drivsystem

Inställbart värde 0,1–6,0 A~  
Stegintervall 0,1 A~  
För att skydda magneten är värdet inställt på den högsta tillåtna strömstyrkan för alla anslutna magneter.

```
ANTRIEB          EBENE 0
FREQUENZ:       100.00Hz
Schwingung mechan.
0n             E-----
```

### Parameter "0n" frekvens för drivsystem

Inställbart värde 8,0–400 Hz  
Stegintervall 0,02 Hz  
Den mekaniska skakfrekvensen anges, dvs. en inställning på 100 Hz motsvarar en nätfrekvens på 50 Hz.

```
START/STOP      EBENE 0
SANFTANLAUF:    0.5s
Fordergeschw. UP
0SA            E-----
```

### Parameter "0SA" mjukstart

Inställbart värde 0,1–5,0 sek.  
Stegintervall 0,1 sek.  
Spänningsändring från 0 V~ till inställd amplitud på den inställda tiden.

```
START/STOP      EBENE 0
SANFTSTOP:      0.5s
Fordergeschw. DOWN
0SS            E-----
```

### Parameter "0SS" mjukstopp

Inställbart värde 0,1–5,0 sek.  
Stegintervall 0,1 sek.  
Spänningsändring från till inställd amplitud till 0 V~ på den inställda tiden.



```

ANTRIEB          EBENE 1
SOLLWERT:       TASTATUR
Vorgabe f. Geschw.
0AE             E-----

```

#### Parameter "0AE" extern inställning av börvärde [funktion]

Inställbart värde knappsats: 0–10 V, 4–20 mA.

KNAPPSATS – inställning av börvärde via knappsats

0–10 V= – Inställning av börvärde via analogspänning 0–10 V=

4–20 mA= – Inställning av börvärde via analogström 4–20 mA=

POT 0-5 V= – Inställning av börvärde via potentiometer (max 10K)

Se kapitlet *Analog inställning av börvärde*.

```

VORWAHL          EBENE 0
SPRACHE:        Deutsch
Gesamter Datensatz
0SP             E-----

```

#### Parameter "0SP" språkval

Inställbart värde:

Tyska – menyspråk

Engelska – menyspråk

Se kapitlet *Menyspråk*

## 6.5 Menynivå e

Parametrar för nivå e visas bara när lösenordet för nivå 1 har angivits!

(Se kapitlet *Inmatning lösenordsnivå*)

```

EINGANG 1       EBENE e
INVERTIEREN:    nein
Eingangsspiegel Lo->Lo
1F1             E-----

```

#### Parameter "1F1" invertera ingångsnivå

Ja (Lo->Hi) - Standardinställning, inkoppling av FC2000 via

extern styrgångssignal eller manuell manövrering

Nej (Lo->Lo) - FC2000 permanent inkopplad

```

EINGANG 1       EBENE e
ENTPRELLEN:     0,1ms
Signalfilter
1S              E-----

```

#### Parameter "1S" studseliminering ingång

Inställbart värde 0,1–99,9 ms

Stegintervall 0,1 ms

Inställbar ingångsfiltertid

## 6.6 Menynivå i

```

INFO            EBENE i
NETZSPANNUNG:   230U~
Geräteversorgung
dU              E-----

```

#### Visning "dU" nätspänning

Den aktuella nätspänningen visas

```

INFO            EBENE i
AUSG-SPANNUNG:  x00U~
am Antrieb
dIA             E-----

```

#### Visning "dIA" spänning vid utgången (drivsystem)

Den aktuella utgångsspänningen vid drivsystemet (magnet) visas

```

INFO            EBENE i
AUSG-STROM:    0:  x.xxA~
Antrieb
dIA             E-----

```

#### Visning "dIA" ström vid utgången (drivsystem)

Den aktuella magnetströmmen visas

```
INFO EBENE i
1121
Status Eingang el.*
dE E-----
```

#### Visning "dE" ingångarnas status

- 1: Ingång vibrationsanordning på
- 2: Ingång återställning störning

```
INFO EBENE i
A1 51
Status Ausgang el.*
dA E-----
```

#### Visning "dA" utgångarnas status

- A: Utgång drivsystem (vibrationsanordning)
- 5: Utgång driftklar

```
INFO EBENE i
A.1'2' 5.
Status E/A E'A.
dS E-----
```

#### Visning "dS" in-/utgångarnas status

```
INFO EBENE i
TEMPERATUR: xxx C
Endstufe
dt E-----
```

#### Visning "dt" slutstegets temperatur

Slutstegets temperatur anges. Värdet upp till 110 °C är tillåtna

```
INFO EBENE i
VERSION: xyz
Firmware
dP E-----
```

#### Visning "dP" programvaruversion

```
INFO EBENE i
FEHLER: 0
kein Fehler
dErr E-----
```

#### Visning "dErr" felmeddelande

Se kapitlet *Felmeddelanden*

```
INFO EBENE i
ISTWERT - U0: x.xU
Analog - In
du E-----
```

#### Visning "du" ärvärde för inställt börvärde

Visas bara i menyn när börvärdet inte har ställts in med KNAPPSATS.

- Värde anbringad analogspänning [V=]
- Värde anbringad analogström [mA=]

## 6.7 Menyspråk

Med denna parameter kan menyspråket ändras från tyska till engelska. På vår webbplats kan du ladda ned handböcker på andra språk.

```
VORWAHL          EBENE 0
SPRACHE:         Deutsch
Gesamter Datensatz
0SP             E-----
```

Bläddra med knapparna 2 och 3 till denna parameter i menynivå 0. Växla till programmeringsläget med knappen EDIT (4) och välj språk med knapparna 1 och 2.

```
PRESET          LEVEL 0
LANGUAGE:       English
all items
0SP             E-----
```

Bekräfta ditt val med knappen SAVE för att välja detta språk i alla menyer

## 6.8 Manuell drift

Skakanordningen kan aktiveras med en knappkombination utan att extern styrning behöver aktiveras. Denna funktion är tidsbegränsad med en timer. Detta läge kallas T10.

```
ANTRIEB          EBENE 0
AMPLITUDE:       65U~
Fordergeschw.
0A              off E-----
```

Håll de båda knapparna 6 (UP) & 7 (DOWN) i 2 sekunder så växlar FC2000 till manuell drift (T10 läge)

```
ANTRIEB          EBENE 0
AMPLITUDE:       65U~
Fordergeschw.
0A              T10 E-----
```

**T10** visas i den nedersta raden på displayen. Läge T10 är aktiverat och kan stängas av genom att trycka på knapparna 6 och 7 (ca 2 sekunder). FC2000 förblir i detta läge i 10 minuter. Siffran i "Txx" visar hur många minuter som återstår. Så snart en knapp trycks ner startar timern om från 10 minuter. Om timern löper ut avslutas detta läge automatiskt.

```
ANTRIEB          EBENE 0
AMPLITUDE:       65U~
Fordergeschw.
0A              E-----
```

Håll knapparna 6 och 7 nedtryckta i 2 sekunder igen för att avsluta läge T10. **off** visas nu i displayen.

## 6.9 Knapplås

Knapparna på FC2000 kan spärras mot oavsiktlig tryckning med ett knapplås. Låset kan aktiveras och inaktiveras i alla menyer. När FC2000 är i programmeringsläget går det **inte** att aktivera knapplåset.

Aktivera knapplåset



Håll knapp 5 **"SAVE"** nedtryckt i 10 sek. för att aktivera knapplåset.

Knapplås aktiverat



Ett "K" (key lock) visas i den nedersta raden på displayen.

Inaktivera knapplås



Håll knapp 5 **"SAVE"** nedtryckt i 10 sek. för att inaktivera knapplåset. "K":et i displayen släcks.



- Knapplåset kan inte aktiveras i programmeringsläget.
- Det går att navigera i menyerna när knapplåset är aktiverat, men det är inte möjligt att ändra några värden.

## 6.10 Lösenordsnivå 1

Vissa menypunkter visas bara när lösenordet för nivå 1 har angivits. Så här gör du:



Håll knapp 4 (**Edit**) nedtryckt i ca 2 sek.



I displayen visas: **CODE Eingeben (Ange koden):**

**"P"** visas bredvid parameter i den sista raden på displayen



Åtkomstkoden är: **000**

Tryck på **knapp 0** tre gånger för att ange koden. I displayen visas ett streck för varje knapptryckning på samma rad som "Code Eingeben" (Ange koden). Bekräfta koden genom att trycka på **knapp 5 (Save)**

Nu kan du navigera som vanligt i menyn. På motsvarande ställen visas parametrarna i menyn och de går att ställa in.

## Avsluta lösenordsnivå

Tryck på knapp **4 (Edit)** för att avsluta lösenordsnivån.

"P" försvinner från den sista raden i displayen, programmeringsläget lämnas och parametrarna för nivå 1 visas inte längre.



Om ingen knapp trycks in på 60 sekunder så avslutas lösenordsnivån automatiskt.

## 7 Felsökning



- Fara orsakad av elektrisk spänning  
☞ Se kapitlet Personalens kompetens









- Fara orsakad av otillåtna ingrepp.
- Utför inga ändringar på enheten.  
Detta kan leda till funktions- och enhetsfel.



- I ogynnsamma elektromagnetiska miljöer kan störningar förekomma.

## 7.1 Felmeddelanden

Visning av fel	Problembeskrivning	Möjliga orsaker/åtgärder
	Detta felmeddelande förekommer inte för denna modell.	
<b>Felmeddelande 1 "Sensor defekt"</b>		
	Överbelastningsskyddet löste ut eftersom slutstegets uteffekt överskreds.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kontrollera parametervärdet för amplituden / flödes hastigheten. Den kan vara för hög</li><li>➤ Kontrollera frekvensinställningen; eventuellt är värdet för lågt</li><li>➤ Kontrollera luftspalten på skaktransportörens magnet; eventuellt är spalten för stor Kvittera felet via styringången eller skilj enheten från nätet och slå på den igen</li></ul>
<b>Felmeddelande 2 "Överström drivenhet"</b>		
	Slutstegets temperatur har överskridit gränsvärdet.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Stäng av enheten. Låt slutsteget svalna och kontrollera inställningarna för amplitudparametervärdet och frekvensparametervärdet</li><li>➤ Kvittera felet via styringången eller skilj enheten från nätet och slå på den igen.</li><li>➤ Kontakta <i>Service</i>.</li></ul>
<b>Felmeddelande 3 "För hög temperatur"</b>		
	Nätspänningen är utanför standardspänningsområdet	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Låt fackpersonal kontrollera försörjningsspänningen. (95-130V eller 195-250V)</li><li>➤ Felet kvitteras av sig självt så snart spänningen åter ligger inom områdena.</li></ul>
<b>Felmeddelande 4 "Fel nätspänning"</b>		
	Analogt regelbörvärde kan inte uppnås.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Låt kvalificerad fackpersonal kontrollera analogsignalen. (0~10V eller 4~20mA)</li><li>➤ Felet kvitteras av sig självt så snart börvärdet åter ligger inom området.</li></ul>
<b>Felmeddelande 5 "Fel börvärde"</b>		
		<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Skilj enheten från nätet tills displayen slocknar. Anslut sedan nätet igen. Om felet fortfarande visas är enheten defekt och måste bytas. Kontakta <i>Service</i>.</li></ul>
<b>Felmeddelande 6 "Slutsteg defekt"</b>		

```
INFO EBENE i
FEHLER: 7
EEPROM leer
dErr E----7-
```

**Felmeddelande 7 "EEPROM tom"**

```
INFO EBENE i
FEHLER: 8
Protokollfehler
dErr E----8
```

**Felmeddelande 8 "Protokollfel"**

Dataförlust i EEPROM.

➤ Enheten är trasig och måste bytas ut. Kontakta *Service*.

➤ Kvittera fel via styringången. Skilj enheten från nätet om det visas igen. Om felet fortfarande visas är enheten defekt och måste bytas. Kontakta *service*.

## 7.2 Fel utan felmeddelanden

Problem/fel	Möjlig(a) orsak(er)	Åtgärd
FC2000 fungerar inte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Strömavbrott eller defekt säkring</li><li>• Nätspänning är inte inkopplad.</li><li>• Enheten är trasig.</li><li>• Inmatningsenhet omvänd</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kontrollera säkringarna. (6,3A Flink)</li><li>➤ Låt kvalificerad fackpersonal kontrollera ingångsspänningen till FC2000.</li><li>➤ Låt kvalificerad fackpersonal kontrollera enheten.</li><li>➤ Kontrollera om inmatningsenheten är riktigt inställd</li></ul>
Skaktransportören fungerar inte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Felaktig skakfrekvens inställd</li><li>• Felaktig nätfrekvens</li><li>• Amplitud för låg eller amplitud max för låg</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Låt kvalificerad fackpersonal kontrollera skakfrekvensen och jämföra den med data från skakmagneten.</li><li>➤ Låt kvalificerad fackpersonal kontrollera nätfrekvensen och jämföra den med data från skakmagneten.</li><li>➤ Kontrollera Umax-inställningen.</li></ul>
Skakmagnetens rörelse är för stora, magneten slår emot ankaret	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amplitud för hög eller amplitud max för hög</li><li>• Felaktig skakfrekvens inställd</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kontrollera Umax-inställningen.</li><li>➤ Låt kvalificerad fackpersonal kontrollera skakfrekvensen och jämföra den med data från skakmagneten</li></ul>
Magneten blir varm	<ul style="list-style-type: none"><li>• Magneten drivs med fel spänningsstyrka</li><li>• Magneten drivs med fel frekvens</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Låt kvalificerad fackpersonal kontrollera spänningen.</li><li>➤ Låt kvalificerad fackpersonal kontrollera frekvensen.</li></ul>
Inmatningsenheten fungerar inte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Styrspänningen är i fel intervall</li><li>• Inmatningsenhet inaktiverad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Låt kvalificerad fackpersonal kontrollera spänningen.</li><li>➤ Kontrollera inställningen</li></ul>



## 7.3 Öppna kåpan



Fara orsakad av elektrisk spänning  
☞ Se kapitlet *Personalens kompetens*



Klämrisk föreligger när kåpan skruvas fast



Koppla bort spänningen innan arbetet påbörjas

Koppla bort enheten från spänningsmatningen och säkerställ att den inte kan slås på igen.

Använd en vanlig stjärnskruvmejsel för att skruva loss de sex skruvarna som sitter på kåpan.



Kontrollera att inga kablar kommer i kläm när du stänger kåpan.

Sätt tillbaka kåpan och skruva fast skruvarna igen.

## 8 Underhåll och rengöring

- Reglerenheten är underhållsfri.
- Vid icke fast monterade enheter ska säkerhetskontroll enligt DIN VDE 0701-0702 utföras årligen.
- Stäng av nätspanningen innan apparatuset rengörs med vätskor!



Fara orsakad av elektrisk spänning  
☞ Se kapitlet Personalens kompetens

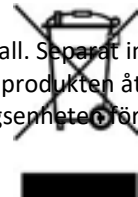


Koppla bort spänningen innan arbetet påbörjas

## 9 Bortskaffande

Enheten får inte slängas i hushållssoporna.

Användare är skyldiga att lämna in elektroniskt avfall på en återvinningsstation för el- och elektronikavfall. Separat insamling och korrekt omhändertagande av elektronikavfall bidrar till att skydda naturresurser och garanterar att produkten återvinns, vilket skyddar människors hälsa och skonar miljön. Vänd dig till din kommun eller den lokala renhållningsenheten för information om återvinningsstationer.



## 10 Försäkran om överensstämmelse

### Försäkran om överensstämmelse enligt EU-direktiv 2014/30/EU (elektromagnetisk kompatibilitet) per den 26 februari 2014.

Vi intygar härmed att den enhet som anges nedan i sin design, konstruktion och i det av oss distribuerade utförandet uppfyller de grundläggande hälso- och säkerhetskraven i EU-direktiv 2014/30/EU. Om enheten ändras på ett sätt som inte godkänts av oss upphör denna försäkran att gälla.

Tillverkare: IFSYS Integrated Feeding Systems GmbH  
Am Weißen Kreuz 5  
97633 Großbardorf  
Tyskland

Bemyndigad för sammanställningen av relevanta tekniska underlag: Michael Eppler  
Chef Dokumentation  
IFSYS Integrated Feeding Systems GmbH  
Am Weißen Kreuz 5  
97633 Großbardorf  
Tyskland

Uppgifter om produkten

Beteckning: Vibrationsstyrning  
Typ: FC2000  
Version: V2.1568  
Tillverkningsår: 2018

FC2000 är utvecklad och tillverkad enligt följande bestämmelser, harmoniserade standarder och tekniska specifikationer:

- **2014/30/EU**  
EU-EMV-direktiv
- **2014/35/EU**  
Lågspänningsdirektivet
- **EN 61010-1**  
Säkerhetsbestämmelser för elektrisk utrustning för mätning, styrning och laboratorieändamål – del 1: Allmänna krav
- **EN 61326-1**  
Elektrisk utrustning för mätning, styrning och för laboratorieändamål – EMV-krav – del 1: Allmänna krav

Om enheten ändras på ett sätt som tillverkaren inte godkänt, gäller inte längre denna försäkran.

Ort, datum: Großbardorf, 03.04.2018

Tillverkarens underskrift:



e.u. Michael Eppler  
Chef Dokumentation

## 10.1 UL-godkännande

Enheten är UL-godkänd och är registrerad med följande UL-filnummer:



IND.CONT.EQ.  
**E479925**

Endast för användning enligt NFPA 79 för industriella maskiner.

För kraftanslutningar får bara ledningar som uppfyller kraven i NFPA 79 (2012/12.2–12.6) användas.

### Nödvändiga tillbehör:

Stiftinsats	1585210, HC-A03-I-UT-M, Phoenix Contact
Hylsinsats	1585223, HC-A03-I-UT-F, Phoenix Contact
Hylshus	19620031440, HAN 3A-EMV, Harting

## 11 Serviceadresser



Vi ber dig att ha följande information till hands för snabbare service:

- Enhetens serienummer
- IFSYS-maskinnummer och matningssystemets beteckning

(Dessa uppgifter finns på matningssystemets typskylt eller i bruksanvisningen)

### Serviceadresser:

#### Tyskland/Europa

IFSYS Integrated Feeding Systems GmbH  
Am Weißen Kreuz 5  
97633 Großbardorf

Tel.: +49 (0) 9766 / 94 00 98-0  
Fax: +49 (0) 9766 / 94 00 98-199

contact@ifsys.com  
www.ifsys.com

#### Nordamerika

IFSYS North America, Inc.  
2240 Hwy 292  
Inman, SC 29349

Tel.: +1 864 472 2222  
Fax: +1 864 472 2232

info@ifsys.us  
www.ifsys.us

#### Kina

Jopp Technology (Suzhou) Co., Ltd.  
3# plant, No. 96 Weixi Road  
Suzhou Industrial Park  
215122 Suzhou, Jiangsu

Tel.: +86 512 6936 2799  
Fax: +86 512 6936 2797

china@jopp.com  
www.jopp.com